

## Els últims assajos i la distribució d'un probiòtic contra la tuberculosi, més a prop



03.09.2014 Investigar - **L'spin-off Manremyc de Germans Trias i Pujol, liderada per l'investigador d'aquest Institut i professor associat de la Universitat Pere Joan Cardona, ha aconseguit finançament per acabar els assajos d'un suplement alimentari contra aquesta malaltia. L'objectiu és arribar sobretot als països on la tuberculosi té més incidència.**

Un any i quatre mesos després de constituir-se, Manremyc, l'spin-off de l'Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol (IGTP) –del qual la UAB és un dels patrons-, ha aconseguit una segona ampliació de capital de 300.000 euros. Això li permetrà enllestir els assajos clínics per constatar l'eficàcia d'un suplement alimentari destinat a reduir el risc que les persones infectades pel bacteri de la tuberculosi desenvolupin la malaltia. També farà factible la cerca de socis internacionals per poder comercialitzar, a menys de 5 euros per any i persona, aquest aliment funcional als països amb més infeccions i morts per la patologia.

Manremyc és una companyia nascuda a partir de la feina dels investigadors de la Unitat de Tuberculosi Experimental (UTE) de Germans Trias. Aquesta Unitat, liderada pel doctor Pere-Joan Cardona, professor mèdic associat de la UAB, es dedica des del 1997 a l'estudi dels mecanismes patològics que causen la tuberculosi. En disset anys de feina, han fet una bona colla d'aportacions innovadores amb referència a les causes de la malaltia, i han conclòs que les persones infectades que la desenvolupen ho fan perquè el seu cos genera una resposta inflamatòria massa intensa contra els bacteris, que acaba essent perjudicial contra el propi cos. A partir d'aquesta troballa, i després de revelar també que el tractament amb antiinflamatoris comuns com l'ibuprofèn ajuda a curar la patologia, han decidit buscar un mecanisme per regular la resposta inflamatòria i evitar que sigui prou exagerada com per causar la malaltia.

Així ha estat com han creat Nyaditum resae®, un suplement alimentari fabricat a partir d'un micobacteri inactivat per calor que és de la mateixa família que el que causa la tuberculosi però present al medi ambient. Aquest micobacteri, anomenat *Mycobacterium manresensis*, va ser descobert a l'aigua del riu Cardener i identificat per primera vegada pels investigadors de la UTE. El probiòtic que se'n deriva, en ser administrat en comprimits durant dues setmanes, fa que el cos aprengui a tolerar de forma natural el micobacteri de la tuberculosi, de manera que la resposta inflamatòria que genera contra aquest microorganisme, en cas d'infecció, sigui menys intensa. Això ha d'evitar que es desenvolupi la malaltia, com ja es va demostrar en ratolins i com es preveu constatar de forma indirecta en humans durant els propers mesos, quan s'obtinguin els resultats de l'assaig clínic que ara s'acaba, i que d'altra banda ha de confirmar la seguretat del producte. "Quan prens per via oral un probiòtic com aquest de manera repetida, el sistema immunitari l'acaba considerant un aliment, com si s'hi acostumés. Així és com generem la tolerància del cos a aquest tipus de micobacteri i evitem una reacció massa intensa contra el bacteri de la tuberculosi", explica el doctor Cardona.

El suport de diversos accionistes inicials va permetre a l'spin-off engegar-ne la producció industrial, que és pròpia gràcies a convenis amb universitats com la UAB i la UB. La col·laboració amb la UAB s'ha realitzat amb la Planta Pilot de Fermentació de l'Escola d'Enginyeria, que s'ha encarregat de desenvolupar el procés per obtenir el probiòtic a escala semiindustrial. També va permetre iniciar els assajos, que s'estan acabant i que es preveu que constataran que aquest aliment funcional no té efectes secundaris i que funciona com a moderador de la resposta inflamatòria.

### Un milió i mig de morts anuals

La tuberculosi és una malaltia infecciosa provocada per l'entrada a l'organisme d'un bacteri del gènere *Mycobacterium*, que normalment s'instal·la als pulmons. A Catalunya, cada any hi ha 1.200 persones infectades que desenvolupen la malaltia i unes 10.000 noves infeccions. La mortalitat és molt baixa perquè es tracta amb antibiòtics. Arreu del món, però, la tuberculosi causa un milió i mig de morts l'any, i es registren 100 milions de noves infeccions i vuit milions de nous casos que desenvolupen la malaltia.

La Unitat de Tuberculosi Experimental de Germans Trias és una entitat reconeguda internacionalment i capdavantera en el disseny i l'avaluació de noves estratègies terapèutiques contra la tuberculosi, cosa que li ha permès un xarxa de col·laboracions arreu. Una de les primeres aportacions trencadores d'aquesta Unitat va ser l'anomenada Hipòtesi dinàmica, que sosté que els bacteris causants de la tuberculosi no estan quietos un cop arriben al teixit pulmonar, sinó que mentre es reproduïen van passant a formar part dels aerosols que es generen als pulmons i reinfectant nous punts del teixit. Això causa lesions constants, que el pulmó envolta amb fibres de col·lagen per intentar reduir la capacitat dels bacteris de moure's i produir reinfeccions.

A partir de la Hipòtesi dinàmica, els investigadors han demostrat també que les persones infectades que desenvolupen la malaltia ho fan perquè la reacció inflamatòria que el seu cos genera contra els bacteris és molt intensa, cosa que augmenta la mida de les lesions tuberculoses. També han creat la Vacuna Ruti per al tractament de la infecció latent, que actualment està desenvolupant la biotech Archivel Farma i que continua en via de trobar finançament per tirar endavant.